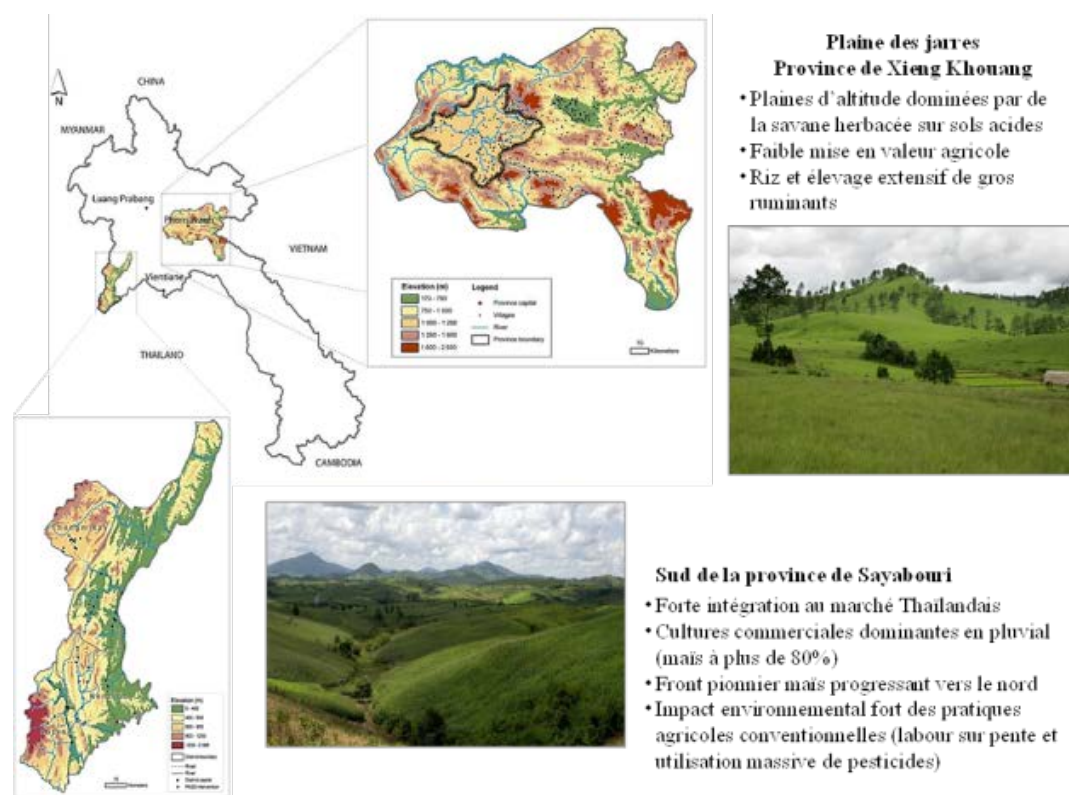


## Laos : labourer moins pour gagner plus

Pascal Lienhard

Agronome, chercheur au Cirad et détaché auprès du ministère laotien de l'agriculture et des forêts  
01/05/2014 - Alternatives internationales n°015

**Au Laos, l'innovation agronomique qu'est le système de semis direct sur couverture végétale permet aux petits agriculteurs d'améliorer leurs rendements tout en préservant la qualité de leur terre et en renforçant la biodiversité.**



*Carte : les provinces de Sayaboury et de Xieng Khouang, zones pilotes de l'agriculture de conservation au Laos ; Crédit photos : © H. Tran Quoc et F. Tivet*

Au Laos, la petite agriculture familiale est de loin le premier employeur du pays. Elle occupe plus de 80 % de la population active et contribue pour plus de 50 % au produit national brut. Mais que ce soit dans les zones d'agriculture intensive, comme dans le sud de la province de Sayabouri, ou les zones d'agriculture extensive, comme dans la plaine des Jarres, ses capacités de production touchent à leurs limites.

Situé sur la rive droite du Mékong, le Sud de la province de Sayabouri profite de la proximité du marché Thaïlandais. Depuis plus de 20 ans, cette région y exporte du coton, du maïs, du haricot rouge ou du sésame. A la fin des années 1990, les agriculteurs se sont massivement tournés vers la culture du maïs pour l'alimentation du bétail, en raison d'une demande forte et de prix soutenus. Ce « boom » du maïs – il atteint aujourd'hui 80 % des surfaces hors cultures irriguées - a transformé les paysages et les pratiques agricoles. Il a provoqué une expansion des surfaces cultivées au détriment de zones boisées ou laissées en jachère, une généralisation, grâce aux tracteurs, du labour profond, et une utilisation accrue de pesticides. Le passage d'une agriculture itinérante basée sur la pratique de périodes de jachère à une monoculture intensive de maïs hybride a permis d'augmenter considérablement la productivité et les revenus des familles. Cependant, un nombre croissant d'agriculteurs est aujourd'hui confronté à des problèmes de dégradation des sols : érosion, dans cette région en pente, des terres labourées, ensablement des bas-fonds, pollutions chimiques... Ce sont ainsi près de 100 tonnes de sol que chaque hectare de terre perd chaque année du fait de l'érosion... Avec la hausse des prix de l'énergie depuis 2005, qui se répercute sur les coûts du carburant et des engrais de synthèse, les producteurs sont également confrontés à des coûts de production croissants, avec pour corollaire l'apparition de problèmes d'endettement. Aujourd'hui, un agriculteur sur cinq a des difficultés à rembourser après la récolte son crédit pour acheter semences et engrais.

A l'opposé, dans la province de Xieng Khouang (nord-est du Laos), la plaine des Jarres constitue un vaste territoire de savane herbacée de plus de 100 000 hectares. Dans cette région, l'agriculture est principalement basée sur la production de riz dans les cuvettes et l'élevage extensif de bovins et de buffles sur les prairies environnantes. Il n'y a plus guère d'espace propice à la riziculture irriguée et le développement d'une agriculture pluviale est un enjeu majeur pour améliorer la sécurité alimentaire familles. Cependant, les sols, acides et pauvres en éléments minéraux, sont peu fertiles. A cette contrainte s'ajoute la faible capacité d'investissement familles pour enrichir la terre, dans une zone où pourtant elle ne manque pas. Les tentatives de mise en

culture basées sur les moyens « modernes » se heurtent à des coûts élevés (près de 140 euros/ha pour labourer et herser au tracteur) et à l'effet délétère du retournement répété des sols sur leur fertilité, le labour accélérant la minéralisation de la matière organique des sols.

Pour produire plus et mieux, tout préservant les ressources naturelles à la base de la production agricole, les systèmes de semis direct sur couverture végétale (SCV) sont apparus, ici comme dans de nombreuses autres régions, comme une solution adaptée. Développés il y a une cinquantaine d'année en zone subtropicale par des agriculteurs brésiliens de l'état du Paraná, les systèmes SCV reposent sur trois principes indissociables. D'abord, une perturbation minimale des sols (zéro labour). Ensuite, le maintien à la surface des sols d'une couverture végétale protectrice (morte ou vivante). Enfin, le maintien d'une large biodiversité de plantes cultivées en rotation, succession et associations. Dans les années 1990, des agronomes du Cirad (Centre de recherche agronomique pour le développement) ont transposé ces techniques dans d'autres milieux sous des conditions tropicales chaudes, humides ou sèches, montrant que ces systèmes pouvaient être adaptés à une grande diversité d'environnements.

Ce mode de culture, également connu sous l'appellation « *no-till* » ou « agriculture de conservation », est aujourd'hui pratiqué dans une trentaine de pays différents, sur une surface totale de plus de 120 millions d'hectares. Développés et principalement pratiqués en contexte de grande agriculture mécanisée (comme par exemple aux Etats Unis, Brésil, ou en Australie), ils commencent aujourd'hui à diffuser dans des contextes de petite agriculture familiale (Chine, Zambie, Mozambique etc.).

Au Laos, ils ont été introduits par le Cirad et les services agronomiques nationaux par le biais de projets de recherche financés notamment par l'Agence française de développement. Dans le sud de Sayabouri, les premières expérimentations avec des agriculteurs ont été menées à partir de 2004 autour des deux principales cultures, le maïs et le haricot rouge. Dans la plaine des Jarres, compte tenu de l'importance du riz et de l'élevage, les systèmes SCV testés dans cette zone à partir de 2006 ont porté sur la production de fourrages et de riz pluvial. Ainsi, après une à trois années de cultures fourragères permettant également d'enrichir les sols, les parcelles y ont été semées avec du riz en alternance avec du maïs ou du soja et en association avec d'autres plantes comme la luzerne tropicale, l'avoine ou le sarrasin pour augmenter et diversifier la quantité de paille qui sera restituée au sol et qui permettra le maintien de sa fertilité.

Dans les deux provinces, la substitution du labour par d'autres modes de préparation du sol (roulage des résidus de culture et des plantes de couverture, traitements herbicides) a permis de réduire les coûts de production de 10 à 20 % sans affecter les rendements. Les agriculteurs ayant expérimenté cette nouvelle pratique ont également constaté une diminution du temps de travail par parcelle et une augmentation de la production de fourrage. Au delà des bénéfices économiques, la baisse de l'érosion, la préservation voire l'amélioration des teneurs en matière organique des sols, l'augmentation de la diversité de la faune et de la flore du sol, ou encore un moindre besoin en apports d'engrais minéraux ont également été mesurées.

La diffusion de ces innovations reste cependant limitée : près de 1 800 producteurs à Sayabouri et moins d'une centaine dans la Plaine des Jarres. Beaucoup de conditions doivent en effet être réunies pour que le succès soit au rendez-vous : accès des paysans aux équipements agricoles et notamment aux semoirs de semis direct, sécurisation foncière (en l'absence de titres de propriété), accès au crédit, sensibilisation et formation des agriculteurs, développement d'organisations paysannes capables de relayer la formation et l'information, concertation au niveau des collectivités villageoises, par exemple pour fixer des règles de divagation des animaux sur les terres... Réunir ces conditions nécessite un accompagnement technique, financier et institutionnel inscrit dans la durée. Sans lequel il sera difficile de maintenir l'activité agricole de la petite paysannerie, améliorer ses conditions de vie et préserver les ressources naturelles du pays.

Pour en savoir+

Agroécologie - Réseau du semis direct sur couverture végétale permanente (SCV)

<http://agroecologie.cirad.fr/>